

**Tartu Ülikool**  
**Loodus- ja tehnoloogiateaduskond**  
**Loodusteadusliku hariduse keskus**

Epp Narruskberg

**9.-12.klasside õpilaste hinnang geograafiaõpikule ja  
e-õppematerjalide kasutamisele geograafia tunnis**

Magistritöö

**Juhendaja: Ülle Liiber, MSc**

**TARTU**

**2015**

## SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	3
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE .....	5
1.1. Õpikud ja nende tähtsus koolitunnis .....	5
1.2. E-õppematerjalid ja nende kasutamine .....	6
1.3. Peamised uurimused e-õppematerjalide kasutamise kohta .....	8
2. TÖÖ METOODIKA .....	10
2.1. Uurimismeetod .....	10
2.2. Valim .....	10
2.3. Uuringu läbiviimine .....	10
2.4. Andmete analüüs .....	11
3. TULEMUSED JA ARUTELU .....	12
3.1. Õpikute kasutamine geograafia tunnis .....	12
3.2. Õpilaste hinnang geograafiaõpikutele .....	15
3.3. E-õppematerjalide kasutamine geograafia õppimiseks .....	17
3.4. Õpilaste hinnang e-õppematerjalidele .....	21
3.5. Järeldused .....	23
KOKKUVÕTE .....	26
TÄNUAVALDUSED .....	28
KASUTATUD KIRJANDUS .....	29
SUMMARY .....	33
LISAD	

## SISSEJUHATUS

Õpikud on olnud kasutuses juba väga pikka aega ja tõenäoliselt jäävad need ka edaspidi õppetöö lahutamatuks koostisosaks. Tänapäeva kiiresti muutuv ühiskonnas peavad aga õpikud ajaga kaasas käima. Kuna tänapäeval on väga populaarne e-ühiskond, siis arvutipõhisus on levinud igas valdkonnas, ka koolihariduses. Küsimus on aga selles, kuidas seda võimalikult efektiivselt hariduslikel eesmärkidel kasutada. Järjest rohkem on hakatud kasutama erinevaid e-õppematerjale ja tundide läbiviimisel peab üha enam arvestama nii tehnoloogiavahendite kui internetiühenduse olemasoluga.

Erinevaid õppevahendeid on palju, kuid õpik on neist siiski kõige kasutatavam. Õpik annab õpilastele võimaluse saada vajalikud teadmised võimalikult lihtsalt ja arusaadavalt (Cunningsworth, 1995; Tok, 2012). Õpiku kasutamise efektiivsust mõjutab õpilaste ja õpetajate suhtumine sellesse kui õppevahendisse. Õpikus nähakse abivahendit õppekavas välja toodud õpieesmärkide saavutamiseks ning õpetajate arvates lihtsustab õpiku kasutamine tundide läbiviimist (Cakit, 2006; Sikorova, 2011). Õpiku materjal võib õpilastele olla kas liiga kerge või liiga raske, seepärast peaks õpetaja olema nendest probleemidest teadlik ja seda õppetöös arvestama. Hea õpik muudab materjali õpilastele paremini arusaadavamaks ja suurendab õpimotivatsiooni (Mikk, 1980).

Umbes pooled õpetajatest kasutavad oma tundide planeerimisel ja andmisel mitmekesisemaid õppevahendeid kui ainult õpik. Ülejäänud kipuvad aga kalduma erinevatesse äärmustesse – nad kas ei kasuta õpikut üldse või siis vastupidiselt on õpiku materjalis liiga kinni. (Sikorova, 2011)

Varasemalt on uuritud õpetajate suhtumist ja hinnanguid õpikutele, kuid vähe on pööratud tähelepanu sellele, kuidas suhtuvad õpikute kasutamisse õpilased. Vassiltšenko (2003) on oma uurimuses välja toonud aspektid, mida õpilased peavad õpikute juures kõige olulisemaks - tekst peaks õpikutes olema ülevaatlik, kompaktne ja arusaadav, peatüki lõpuks peaks olema kordav osa ning mõisted peaksid olema eraldi välja toodud. Samuti on väga olulised ka illustratsioonid. Kivi (2007) uuris gümnaasiumiõpilaste hinnanguid nende kasutatavale geograafiaõpikule ning tulemustest ilmnes, et hoolimata õpiku puudustest on suur osa õpilastest oma õpikuga rahul.

Ehkki õpilaste hinnang IKT kasutamisele on üldiselt positiivne ja rõhutatakse materjali arusaadavamaks ja tunni huvitavamaks muutumist, siis aastal 2013 Tiigrihüppe

Sihtasutuse poolt läbiviidud uuringu tulemused näitasid, et rohkem kui pooled õpetajatest ei kasuta tunnis IKT vahendeid üldse või kasutavad neid väga harva (Prei, 2013).

Kokkuvõtvalt võib öelda, et paberõpikute kasutamine on veel väga laialdaselt kasutusel ning see arvatavasti veel niipea ei muutu. Siiski on hakatud palju enam kasutama erinevaid IKT vahendeid ja e-õppematerjale, mis võivad paberõpikute kasutamist vähendada. Nii õpikutel kui ka e-õppematerjalidel on omad plussid ja miinused, seega ei saa öelda, et üks oleks parem kui teine.

Väga oluline on vaadata seda ka õpilaste vaatenurgast ja saada aimu, mida nemad nii paberõpikute kui e-õppematerjalide juures hindavad. Õppevahendite eesmärk on ju eelkõige õpilastele ainet võimalikult hästi ja arusaadavalt esitada. Käesolevas töös püüabki autor välja selgitada, millised aspektid erinevate õppematerjalide juures aitavad õppimisprotsessile kaasa ja milliseid aspekte oleks veel vaja täiendada. Lähtuvalt sellest on võimalik muuta paremaks õpikute kordustrükke ja e-õppematerjale ning vältida võimalikke vigu. Samuti saab ka õpetaja tunnis õpetatavat paremini kohandada ja pöörata tähelepanu nende kitsaskohtadele, mis võivad koostatud materjalide juures puudulikuks jääda.

Käesolevale magistritööle seati järgmised eesmärgid:

- Selgitada välja, kui sageli ja milleks kasutavad õpilased geograafia tunnis õpikut ja e-õppematerjale
- Selgitada välja, millise hinnangu annavad õpilased oma geograafia õpikule ja e-õppematerjalidele

Eesmärkidest lähtuvalt püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Kui sageli ja milleks kasutavad õpilased geograafia tunnis õpikuid?
2. Millise hinnangu annavad õpilased õpiku erinevatele aspektidele?
3. Kui sageli ja milleks kasutavad õpilased geograafia õppimiseks e-õppematerjale?
4. Millise hinnangu annavad õpilased kasutatavatele e-õppematerjalidele?

# 1. Kirjanduse ülevaade

## 1.1 Õpikute tähtsus

Õppekirjandusele esitatud nõuete kohaselt on õpik õpilasele mõeldud kirjalik õppevahend, mis lähtub õppekava üldosas nimetatud alusväärtustest, aitab kaasa riikliku õppekava üldosas esitatud õppe- ja kasvatusesmärgide elluviimisele, arvestab kooliastme taotletavate pädevuste, õppe ja kasvatus rõhuasetustega ning läbivate teemadega. Õppekirjanduse maht arvestab kohustuslike nädalatundide või kursuste arvu. (Õppekirjandusele..., 2013)

Irena ja Marcela (2006) on välja toonud, et õpikul on peamiselt didaktiline funktsioon – õpik annab informatsiooni õpitava aine kohta, mis omakorda kujundab õpilase väärtushinnanguid. See aitab teadmisi paremini omastada. Lisaks võib välja tuua ka, et õpikus on informatsioon hästi organiseeritud, mis aitab õpetajatel tunde paremini planeerida ja suurendab seeläbi ka õpilaste motivatsiooni.

Õpetajatel on olemas küll vajalikud teadmised tundide läbiviimiseks, kuid õppekirjandus on siiski õpetaja jaoks oluline alusmaterjal, millele õpetamisel toetuda. See on eriti oluline just algajate õpetajate jaoks, kellel ei ole veel piisavalt ainealast kindlustunnet. Õpikud pakuvad enamasti sisukat materjali koos küsimuste, tööülesannete ning lisamaterjalidega. Palju illustreerivat materjali ja näiteid võib leida ka internetist, kuid sel juhul peaks õpetaja kogu materjali ise koostama. Paljudel õpetajatel pole aega lisamaterjalide koostamiseks ning õpetamisel lähtutakse siiski enamjaolt õpikus pakutavast (Kitao & Kitao, 1997).

Õpilaste jaoks on õpik kõige olulisem infoallikas ja töövahend. Õpilastel on vaja juhendajat – nii õpetajat kui ka õpikut, et vältida valesti arusaamist ning kinnitada saadud teadmisi (Heyneman, 2006). Nii õpetajatel kui ka õpilastel on silme ees kindel raamistik, mis näitab, mida tuleb õppida ja millises järjekorras (Ur, 1996). Õpilased kasutavad õpikut kõige enam õppetekstide lugemiseks (86%) ja õpiku abil ülesannete lahendamiseks (48%) (Sikorova, 2013).

Kui võrrelda õpikut e-õppematerjalidega, siis õpiku eeslisteks peetakse, et õpik on nõ käega katsutav – materjal on kõik ühes kohas olemas, seda saab kaasas kanda ja õpilased saavad kasutada õpikut nii kodus kui koolis (Ur, 1996). Kui on õpik, pole kodus õppimiseks vaja kasutada tehnikat ega spetsiaalseid õppeprogramme, millega võivad sageli hätta jääda nii õpilased kui ka õpetajad. Õpetajad eelistavad pigem õpikut, sest seda on lihtsam kasutada

ning õpikul on üks väga oluline omadus – usaldusväarsus - õpiku sisu on kontrollitud ning võib olla kindel, et informatsioon on tõene (Sikorova, 2011).

Õpikus on materjal paika pandud vastavalt vanuseastmele, õppekavale ja tegevustele, kuid kui on olemas interaktiivsed võimalused, siis paratamatult muutuvad need populaarsemaks.

Tuleks arvestada ka asjaolu, et õpik pakub vähe uudseid meetodikaid. Andmed vananevad kiiresti ja õpik on staatiline.

## **1.2 E-õppematerjalide kasutamine**

Infotehnoloogia pakub palju uusi võimalusi, mida saab ka hariduslikel eesmärkidel ära kasutada. Elektrooniline õppematerjal ehk e-õppematerjal on digitaalsele kandjale salvestatud või internetis olev õppematerjal, mis on mõeldud elektrooniliselt kasutamiseks (Luik, 2004).

E-õppematerjal on taaskasutatav, terviklik, toetab õppimist ja vastab tehnilistele standarditele (Polsani, 2003).

E-õppematerjalide ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) vahendite suurema kasutusaktiivsuse tõttu on ka riiklikes õppekavades välja toodud nõue, et õpet kavandades ja ellu viies tuleb kasutada nüüdisaegset ja mitmekesist õppemetoodikat, -viise ja -vahendeid (PRÕK; GRÕK, 2014).

IKT vahendite kasutamine õppetöös aitab suurel määral kaasa nii põhikooli kui ka gümnaasiumi riiklikus õppekavas esitatud õppe- ja kasvatusesmärkide saavutamisele. IKT pakub tänapäeval loodusteaduste õpetajale üha enam erinevaid võimalusi ja vahendeid ainetundide mitmekesisemaks muutmiseks. IKT-d saab edukalt rakendada õppekavas esitatud üld-, valdkonna- ja õppeainepädevuste kujundamisel. (Sarapuu & Piksööt, 2011)

Õpetajatel on võimalik luua erinevaid õppematerjale ning internetis olevat laialdast informatsiooni võimalikult efektiivselt õppetöös rakendada. Üheks heaks e-õppematerjali näiteks on Avita kirjastuse poolt loodud uuenduslik e-tund, mis annab õpetaja käsutusse palju huvitavat lisamaterjali, mida ta saab kasutada nii tunde ette valmistades kui ka andes. E-tund sisaldab põhjalikku tunnikonspekti õpetajale, kus on kirjas tunni ülesehitus teemade kaupa, iga teema käsitlemiseks kuluv aeg, tunni eesmärgid ja kokkuvõte, aga ka info õpilase eelteadmiste kohta. (Vapper, 2013)

Internetis on tohutul hulgal erinevaid õppematerjale, aga tihti tekib raskusi vajalike materjalide ülesleidmisega. Seetõttu on arendatud spetsiaalsed platvormid digitaalsete õppematerjalide levitamiseks. Õpiobjektide repositooriumid on spetsiaalsed andmebaasirakendused elektrooniliste õppematerjalide hoidmiseks. Tuntumateks

õppematerjalide levitamise platvormideks Eestis on Koolielu portaal ([www.koolielu.ee](http://www.koolielu.ee)) ning HITSA Innovatsioonikeskuse repositoorium ([www.hitsa.ee](http://www.hitsa.ee)). (Põldoja, 2013)

Esimeseks mahukaks ja terviklikuks geograafia e-õppematerjaliks Eestis oli aastal 2000 loodud Eesti Geograafia-CD, mis praeguseks on küll tehniliselt vananenud, kuid selle aja kohta oli see väga uudne. EGCD on mitmele erinevale tasemele mõeldud elektrooniline õpik, mis käsitleb Eesti loodust, majandust ja rahvastikku. CD-l on neli erinevat taset: kaks taset õpilastele ja üks õpetajatele. Seega saab õppimisel igaüks valida endale võimetekohase õppematerjali. (EGCD, 2000)

Paljudes koolides on arvutiklassid, kuhu on vastavalt võimalustele soetatud arvuteid, vajalikke lisatarvikuid ja leitud mooduseid interneti kasutamiseks. Arvutiklassi pääsemiseks on koostatud graafikud ja seal tuleb konkureerida teiste klasside ja õpetajatega. Seega arvutite kasutussagedust koolis mõjutab suuresti vastava tehnika olemasolu. Kuna see on küllaltki kallis, siis ei saa paljud väiksemad koolid endale lubada arvuteid, projektoreid, smart tahvleid, i-Pade jne, mida võiks tunnis kasutada.

Samuti võib olla probleemiks õpetajate arvutikasutamise oskus. Eeldatakse, et õpetaja on arvutite alal spetsialist. Taolised ootused avaldavad õpetajale negatiivset survet, mis võivad pärssida tema tahtmist üldse arvutit kasutada. (Luik & Kukemelk, 2008). Õpilastel on tihti selles valdkonnas paremad oskused ning õpetajad peavad püüdma uuendustega toime tulla, seeläbi ka õpilastelt õppides (Juurak, 2013).

Õpetajad kasutavad arvuteid õppetöös ennekõike enda abivahendina tunni ettevalmistamisel, mitte aga nii palju töös õpilastega. Hoolimata asjaolust, et enamik koolide hangitud õpitarkvarast on mõeldud õpilastele kasutamiseks, seda tarkvara siiski aktiivselt ei kasutata. Pigem eelistaksid õpetajad kasutada sellist tarkvara, mis toetaks otseselt nende tööd, nagu näiteks õpiobjektide kogud - pildid, helid, videod, testid jne. (Marandi, Luik, Laanpere, Adojaan & Uibu, 2003)

E-õppematerjalide kasutamisel on aga palju eeliseid. Eelkõige on nad interaktiivsed – informatsiooni on korraka võimalik kuulda ja näha. Arvutipõhisus võimaldab ülesandeid mitmekesistada, sest saab kasutada illustreerivaid materjale (värvilisi pilte, kaarte jne), mida paberile on kulukas ja aeganõudev trükkida. (Liiber, Roosaare, Sepp & Uemaa, 2014). Ühe olulise eelisenä tuuakse e-õppematerjalide juures välja ka see, et õpilastel on võimalus teha individuaalset tööd, mis võimaldab igal õpilasel töötada omas tempos (Irena & Marcela, 2006). Samuti saavad õpilased juba õppimise käigus teha märkmeid, teksti ümber tõsta ja seda muuta (Sikorova, 2011).

Geograafia kui õppeaine annab võimaluse lisaks Atlasele kasutada mitmeid erinevaid arvutipõhiseid õppevahendeid. Peamiselt kasutatakse interaktiivseid kaarte ja erinevaid kaardiportaale, populaarsemad neist on Google Earth, Maaameti kaardiserver ja kindlasti ja Geomoodulid, andmetega töötamisel ja analüüsimisel on oluliseks õppevahendiks Statistikaameti koduleht ja muud andmepangad. (Liiber *et al.*, 2014)

### **1.3 Peamised uurimused e-õppematerjalide kasutamise kohta**

Arvutipõhiste õppevahendite kasutamise kohta koolides on tehtud mitmeid uurimusi. Alustada tuleks eelkõige arvutikasutamise sagedusest üldiselt. Juba 2004. aastal oli arvutikasutamise aktiivsus Eestis kõrge - peaaegu kõik õpilased ja õpetajad kasutasid arvutit - 97% õpilastest ja 98% õpetajatest. Küll aga ilmnes, et õpetajate arvutikasutus oli rohkem seotud isikliku otstarbega kui õpetamisega. (Toots, Plakk & Idnurm, 2004).

OECD poolt 2009.aastal läbiviidud uuringust ilmneb, et kõige rohkem kasutavad arvuteid Põhjamaade õpetajad ja õpilased. Võrreldes 2004.aastaga on suurenenud arvutikasutuse osakaal õpetamises - rohkem kui 90% õpetajatest kasutab arvutit tundide ettevalmistamiseks ja tunde läbi viies.

Aastal 2013 viis Tiigrihüppe Sihtasutus läbi uuringu, et välja selgitada IKT kasutamise aktiivsus ja mõju Eesti üldhariduskoolides. Küsitlustulemuste põhjal võib öelda, et kõige aktiivsemalt kasutatakse IKT vahendeid geograafia ja loodusõpetuse tundides (60%). IKT kasutussagedust uurides ilmnes, et Eesti õpetajatest 56% kasutab IKT vahendeid vähemalt pooltes tundides, ülejäänud õpetajad kasutavad vähem kui pooltes tundides või mitte kunagi. Ainult 26% õpilastest vastas, et IKT kasutatakse vähemalt pooltes tundides. 74% õpilastest leidis, et IKT kasutatakse vähem kui pooltes tundides või mitte kunagi. Tulemustest ilmnes ka, et võrreldes 2010 tulemustega, on nii õpetajate kui õpilaste seas IKT kasutusaktiivsus tõusnud. (Prei, 2013)

Õpilased kasutavad arvutit kodus tunduvalt rohkem kui koolis, üle 95% õpilastest kasutab arvutit kodus sageli ja umbes 50% õpilastest kasutab arvutit kodus sageli (OECD, 2009).

Aastal 2013 viis Euroopa Komisjon läbi uuringu IKT kasutamise kohta Euroopa koolides ning selles osales ka Eesti. Tulemustest ilmnes, et Eesti õpilastest umbes pooled kasutavad arvutit koolitunnis vähemalt korra nädalas, ülejäänud aga suhteliselt harva. (EC, 2013)

Sarnased tulemused ilmnevad ka Eestis läbiviidud uuringutest, mille põhjal õpilased kasutavad arvutit koolis keskmiselt alla 2 tunni nädalas, kodus aga üle 10 tunni nädalas (Toots



*et al.*, 2004). Aastal 2014 läbiviidud uuringust selgub, et kodus kasutavad õpilased ka erinevaid geograafiateemalisi lehekülgi rohkem kui koolitunnis. Kõige sagedamini kasutavad õpilased geograafia tunnis Regio Eesti kaarti, millel ilmnes samasugune kasutussagedus ka kodus. Kodus kasutavad õpilased aga tunduvalt rohkem Google Earthi ja Maaameti kaardiserverist kui koolitunnis. (Liiber *et al.*, 2014)

Õpilaste jaoks muudab IKT kasutamine ainetunnis õppimise peamiselt huvitavamaks (nii vastas 70% õpilastest), kuid ka meeldivamaks (58%) ja arusaadavamaks (47%). Õpilased nimetasid vabas vormis lisaks järgmisi mõjusid: õppimine muutub kiiremaks, lihtsamaks, põnevamaks, mugavamaks, usaldusväärsemaks (kuna fakte saab kontrollida), kuid samas on ülesanded ka keerukamad ja aeganõudvamad. (Prei, 2013)

Õpilased on välja toonud ka negatiivseid aspekte arvutikasutamise juures, nt tunnid on lärmakamad, arvuteid ei jagu kõigile, palju aega kulub töö korraldamisele ning arvutite töötamisega võib olla probleeme. Üle 80% õpilastest on arvamusel, et tundides võiks arvuteid kasutada rohkem, kuid perioodil 2000-2004 on see tendents veidike vähenenud. Õpilaste hinnangul on vähenenud sellel perioodil ka arvutist saadava informatsiooni usaldusväärsus. (Toots *et al.*, 2004)

## **2. Töö metoodika**

### **2.1 Uurimismeetod**

Uuringus kasutati kvantitatiivset uurimismeetodit, mõõtevahendiks oli küsimustik.

Küsitluslehe alguses on välja toodud küsitluse eesmärk.

Küsimustikus on kokku 15 küsimust. Neist 10 on valikvastustega küsimused, mis mõõdavad õpiku ja erinevate e-õppevahendite kasutamise sagedust geograafia tunnis, 5 on lahtised küsimused, mis selgitavad välja õpilaste hinnanguid koos põhjendustega õpiku kasutamise kohta. Õpilaste taustandmed on küsimustiku lõpus.

Küsitluslehe täitmine võttis aega keskmiselt 10-15 minutit.

Uuringus kasutatud küsitlus on esitatud töö lõpus (Lisa 1).

### **2.2 Valim**

Valim koosnes kolme Tartu linna kooli 9.-12.klasside õpilastest. Tegemist on mugavusvalimiga.

Küsitlus viidi läbi Tartu Miina Härma Gümnaasiumi, Tartu Tamme Gümnaasiumis ja Tartu Descartes'i Koolis. Uuringus osales kokku 156 õpilast, kellest 60% olid tüdrukud ja 40% olid poisid. Vastajatest 48% olid põhikooli õpilased ja 52% gümnaasiumiõpilased. Uuringus osales kolm 9.klassi, kaks 10.klassi ja üks 12.klass.

Paralleelklassidest viidi uuring läbi ainult ühes klassis. Igast koolist täitis küsimustiku kaks klassi. Kuna nendes gümnaasiumides õpetakse geograafiat enamasti 10.klassis ja 12.klassis, siis 11.klassi õpilased küsitlusest osa ei võtnud. Lisaks gümnaasiumiõpilastele osalesid küsitluses ka 9.klassi õpilased põhikoolist. Nooremaid õpilasi küsitlusse ei kaasatud, kuna küsitlus oli nende jaoks liiga keerukas.

### **2.3 Uuringu läbiviimine**

Uuring viidi läbi erinevates koolides jaanuaris – veebruaris 2015. Õpilased vastasid küsitlusele tunni alguses. Põhiuuringule eelnes pilootuurimus, mis viidi läbi 17.10.2014 ja

selles osales kokku 28 õpilast 9.klassist (17 tüdrukut ja 11 poissi). Pilootuurimuse põhjal tehti küsitluslehel mõningaid korrektiive. Käesoleva töö autor viibis ise küsitluse ajal klassis ja kontrollis, et küsitluse ajal oleks kõik korras.

Kõikidele küsimustele vastamine oli vabatahtlik ja anonüümne.

Andmete kogumiseks ning nende analüüsimiseks sobisid kõik küsitluslehed, s.o 100%.

## **2.4 Andmete töötlus**

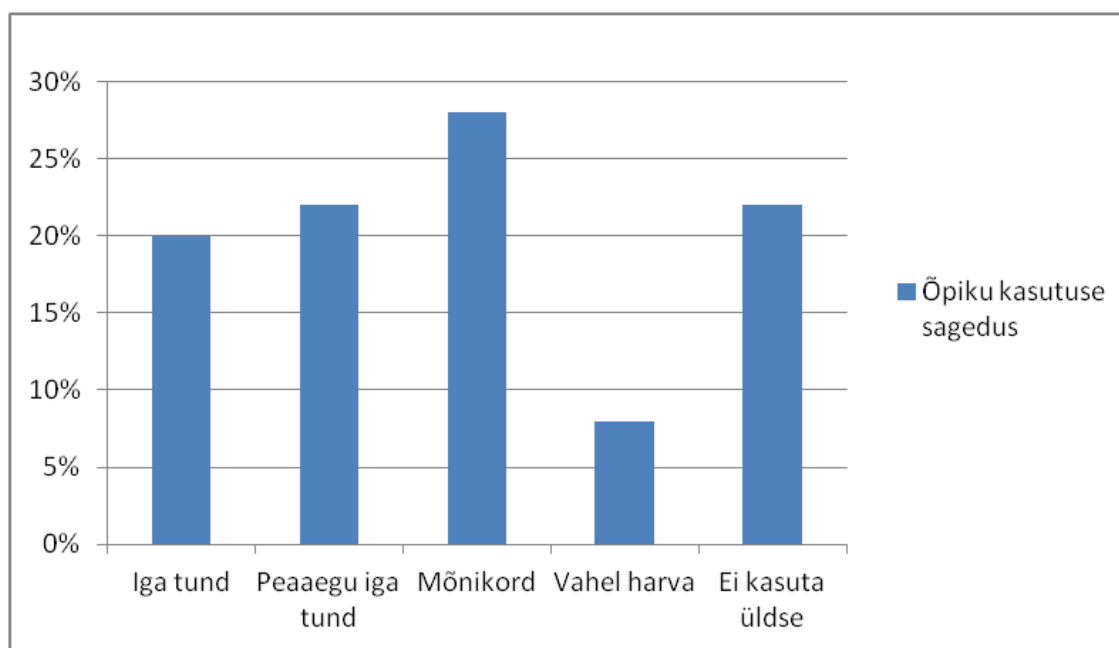
Kogutud andmed sisestati tabelitöötlusprogrammi *Microsoft Excel*. Seejärel anti vastustele numbrilised väärtused. Andmeid analüüsiti samuti programmiga *Microsoft Excel*, mille abil koostati ka joonised ning tabelid. Avatud küsimuste vastused kirjutati välja ning nendest moodustati sarnasuse põhjal kategooriad. Kategooriad üldistati ja esitati tabelitena, kus on välja toodud vastanud õpilaste arv ja % kogu õpilaste arvust.

### 3. Tulemused ja arutelu

9.klassides oli valdavalt kasutusel Avita õpik *Euroopa loodus- ja ühiskonnageograafia* (2013). Üks 9.klass ei kasutanud üldse õpikut. Gümnaasiumis oli valdavalt kasutusel Eesti Loodusfoto poolt välja antud õpik *Geograafia gümnaasiumile. Rahvastik ja majandus* (2013). Ühe 10.klassi õpilased kasutasid aga Loodusfoto õpikut *Üldmaateadus gümnaasiumile* (2004).

#### 3.1 Kui sageli ja milleks kasutavad õpilased geograafia tunnis õpikuid?

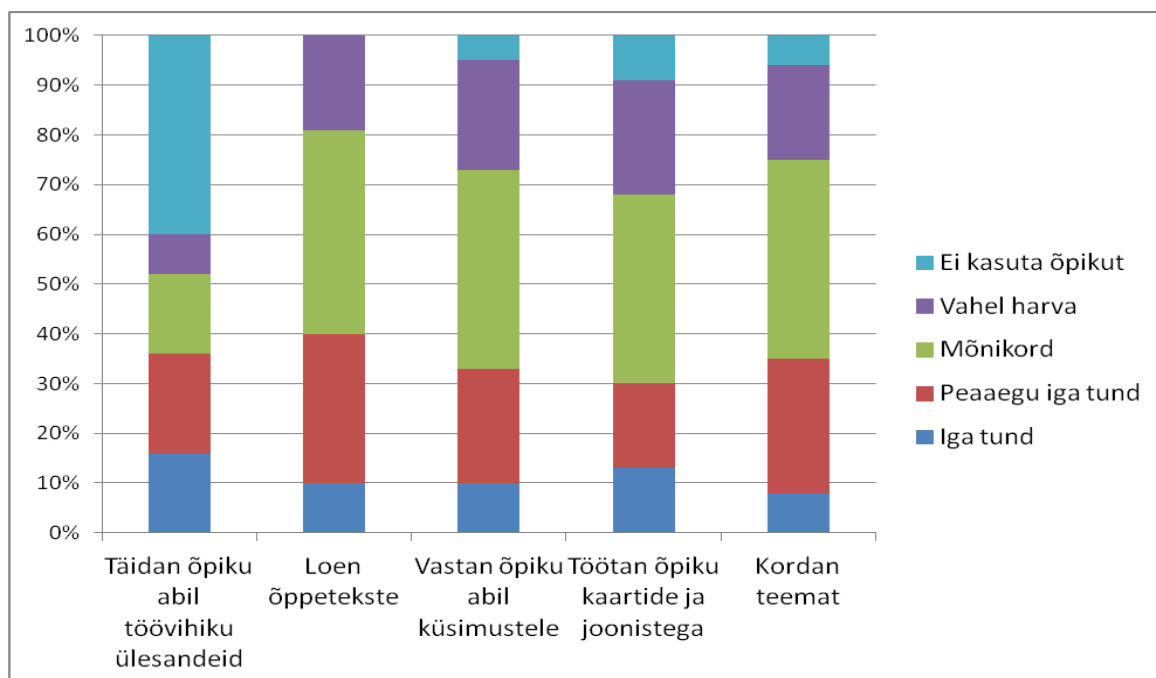
Tulemustest ilmnes, et suur osa õpilasi kasutab geograafia õpikut päris tihti – peaaegu iga tund. Ligi kolmandik vastanutest kasutab õpikut mõnikord, kuid vaid vähesed kasutavad õpikut väga harva. Ühe klassi õpilased märkisid, et nad ei kasuta geograafia tunnis üldse õpikut, mis tulenes sellest, et neil ei olnudki geograafia õpikut (Joon.1).



**Joonis 1.** Õpilaste hinnang õpiku kasutussagedusele geograafia tunnis. N= 156

Uurides õpiku kasutamist erinevateks tegevusteks tunnis võeti arvesse ainult nende õpilaste vastused, kes kasutavad geograafia tunnis õpikut, seega N = 128 (Joon.2). Tulemustest ilmnes, et suurem osa õpilasi ei kasuta õpikut erinevateks tegevusteks väga tihti, vaid pigem harvem. Väga vähe on neid õpilasi, kes kasutavad õpikut erinevateks tegevusteks iga tund.

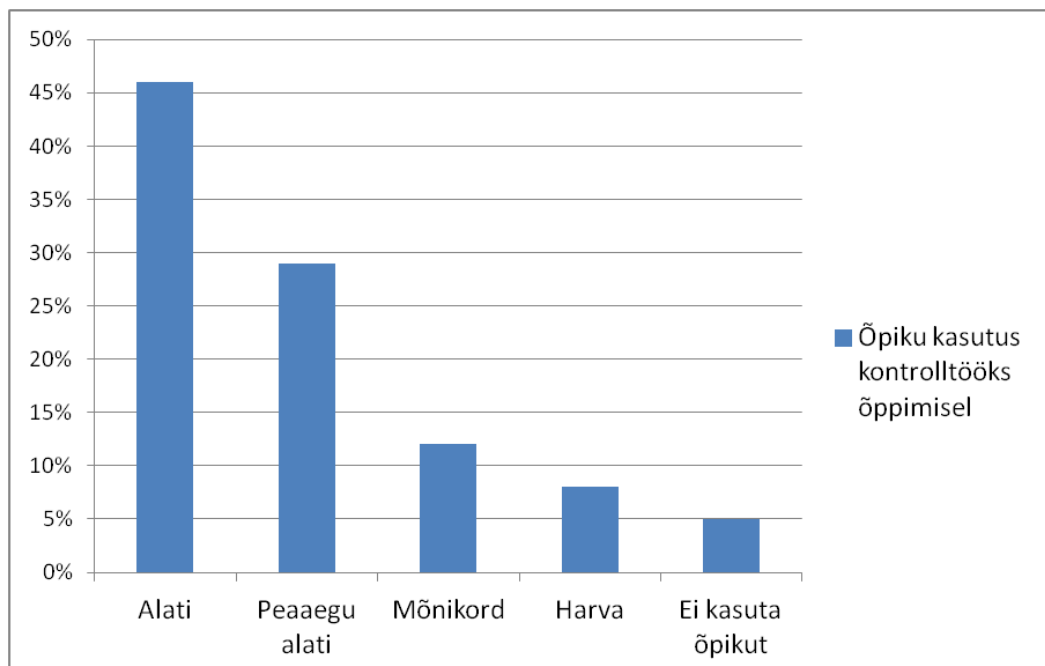
Kõige rohkem ja sagedamini kasutatakse õpikut õppetekstide lugemiseks ja teema kordamiseks. Igapäevaselt tegelevad õpilased kõige vähem õpiku kaartide ja joonistega, kuid üldiselt võib öelda, et kõige vähem kasutavad õpilased õpikut töövihiku ülesannete täitmiseks ning 40% vastanutest ei tee seda üldse. See tuleneb sellest, et nendel õpilastel ei olegi töövihikut.



**Joonis 2.** Õpikute kasutamise sagedus erinevateks tegevusteks tunnis. N = 128

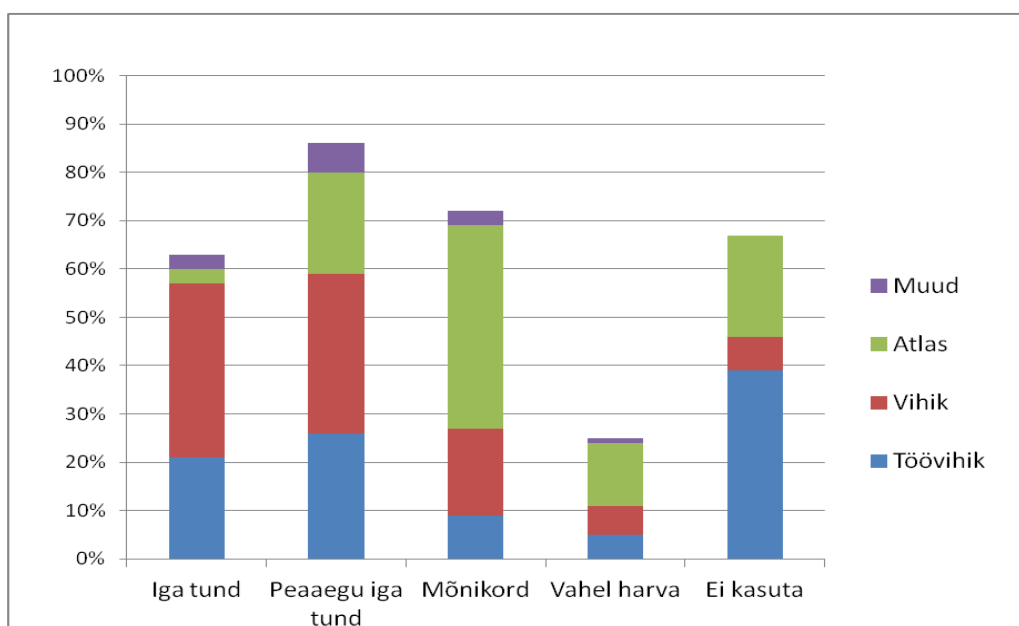
Õpiku kasutamine on väga oluline ka kontrolltööks õppimisel. Kuna osal õpilastest pole õpikut, siis tulemustes on võetud arvesse ainult nende õpilaste vastused, kes kasutavad geograafia tunnis õpikut, seega N = 128 (Joon.3).

Tulemustest ilmnes, et enamik õpilasi kasutab kontrolltööks õppimisel õpiku abi. Väga vähe on õpilasi, kes õpivad enamusteks kontrolltöödeks ilma õpikuta ning vaid mõned üksikud õpilased märkisid, et nad ei kasuta õpikut üldse, kui nad kontrolltööks õpivad.



**Joonis 3.** Õpiku kasutamise sagedus kontrolltöös õppimisel. N= 128

Õpilastelt uuriti ka peale õpiku teiste õppevahendite kasutamise sagedust (Joon.4). Õppevahenditeks valiti töövihik ja vihik ning ka atlas, mis on geograafia õppimisel väga oluline. Tulemustest ilmnnes, et kõige rohkem ja sagedamini kasutavad õpilased tunnis vihikut. Töövihikut kasutatakse samuti tundides sageli, kuid väga paljud õpilased ei kasuta töövihikut üldse. Selle põhjuseks on arvatavasti töövihiku puudumine. Atlast kasutatakse tundides üsna harva ning mõned õpilased ei kasuta atlast üldse.

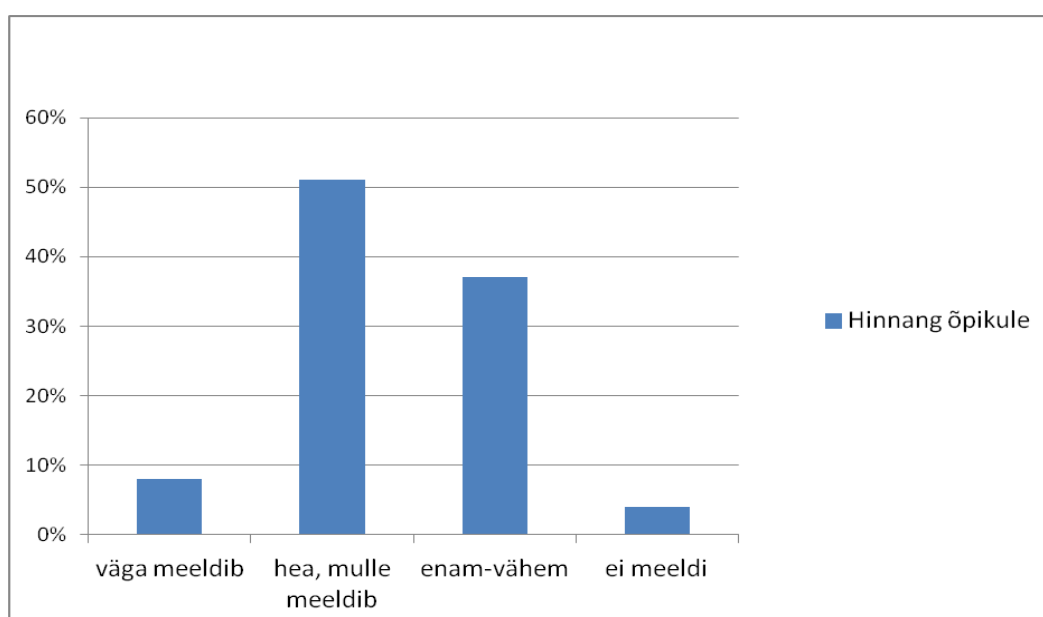


**Joonis 4.** Teiste õppevahendite kasutamise sagedus tunnis. N= 156

### 3.2 Õpilaste hinnang geograafiaõpikutele

Õpilastel paluti hinnata oma õpikut mitmete aspektide alusel. Need õpilased, kellel õpik puudub ei saa oma hinnangut anda, seega tulemustes on võetud arvesse ainult nende õpilaste vastused, kes kasutavad geograafia tunnis õpikut, seega N = 128 (Joon.5).

Tulemustest ilmnes, et rohkem kui pooled õpilased andsid oma õpikule positiivse hinnangu. Kolmandik õpilasi jäi oma õpikuga enam-vähem rahule ning ainult mõned üksikud õpilased väitsid, et nad ei ole oma õpikuga rahul.



**Joonis 5.** Õpilaste hinnang nende poolt kasutatavale õpikule. N=128

Järgmiseks paluti õpilastel vabalt kirjeldada, mis neile oma õpiku juures meeldib ja mis ei meeldi. Need õpilased, kes õpikut ei kasutanud, sellele küsimusele ei vastanud, seega tulemustes on võetud arvesse ainult nende õpilaste vastused, kes kasutavad geograafia tunnis õpikut, seega N = 128.

Peaaegu kõik vastajad tõid välja, et neile meeldib õpiku juures illustreeriv materjal, sh pildid, joonised, graafikud, kaardid, tabelid jne (Tabel 1.). Enamik õpilasi märkis, et neile meeldib ka õpiku sisuline pool – toodi välja, et õpik on põhjalik, tekstid on head ja sisukad, õpiku ülesehitus on hea, mõisted on hästi lahti seletatud ja tekstis välja toodud ning toodud näited on huvitavad ja asjakohased. Kolmandik õpilasi tõi välja, et õpik on lihtne ja arusaadav ning et õpik on ilus ja näeb hea välja. Toodi ka välja, et õpik on uudne ning märgiti, et õpikus on head lisalugemised, ülesanded ja küsimused.

Tulemuste põhjal saab ka võrrelda erinevaid õpikuid. Selgelt eristus teistest õpikutest *Üldmaateaduse* õpik, mille puhul positiivseid aspekte toodi välja tunduvalt vähem kui teiste õpikute puhul, nt õpiku illustratsioone mainiti ainult üksikutel kordadel ning õpiku välimuse kohta ei toodud välja ühtegi positiivset aspekti.

**Tabel 1.** Erinevad aspektid, mida õpilased õpiku juures hindavad. N=128

Positiivsed aspektid	Õpilaste arv	%	Negatiivsed aspektid	Õpilaste arv	%
Hea illustreeriv materjal	122	95%	Ebameeldiv õpiku sisu	104	81%
Head õppetekstid	89	70%	Raskesti arusaadavad õppetekstid	28	22%
Arusaadavus	40	31%	Halb õpiku formaat	28	22%
Õpikul on meeldiv välimus	29	23%	Muud	21	16%
Õpiku uudsus	11	9%			
Head ülesanded ja küsimused	7	5%			

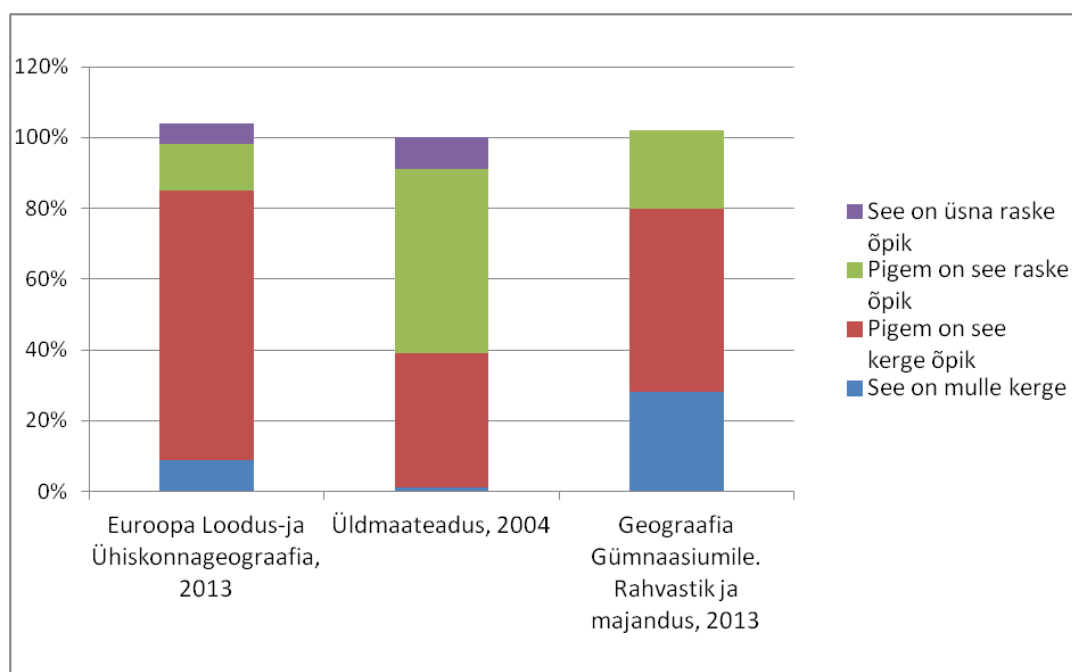
Suur osa õpilastest tõi välja, et neile ei meeldi õpiku sisu – enim mainiti, et õpik on liiga mahukas ja informatsiooni on liiga palju. Seejuures toodi aga välja, et liiga palju on just ebaolulist informatsiooni. Samuti mainiti, et uut infot on õpikus väga vähe – enamus on juba varem õpitud. Õpilaste jaoks on vajaminevat informatsiooni raske leida või see puudub õpikus üldse. Mõned õpilased leidsid, et õpik ei ole nende jaoks huvitav. Samuti mainiti, et mõisteid ei ole õpikus piisavalt selgitatud või neid pole üldse välja toodud. Õpilased arvavad, et õpikus võiks olla rohkem pilte ja kaarte, samuti võiksid olla kokkuvõtted teemadest ning rohkem lisalugemist.

*Eesti loodus-ja ühiskonnageograafia* õpik eristub teistest õpikutest eelkõige oma suuruse ja raskuse poolest, mida suur osa õpiku kasutajatest peab õpiku juures negatiivseks. Toodi ka välja, et õpikut on liiga raske kaasas kanda. Üks õpilane andis soovitus, et õpik võiks olla kaheosaline, siis oleks see kergem ja õhem. Negatiivsete aspektide poolest saab eristada ka *Üldmaateaduse* õpikut teistest õpikutest, kuna suur osa õpilasi on just selle õpiku juures välja toonud, et õpik on vananenud ja liiga mahukas.

Vastuste tabel terves mahus on välja toodud töö lõpus (Lisa 2).



Uuriti ka õpilaste hinnangut õpiku raskusastmele, millest ilmnes, et enamiku 9.klassi õpilaste arvates on nende *Euroopa Loodus- ja Ühiskonnageograafia* õpik pigem kerge, kuid on ka neid, kelle arvates on see õpik pigem raske (Joon.6). Kergeks peavad enamik gümnaasiumi õpilastest ka õpikut *Geograafia gümnaasiumile I osa*, kuid üsna raskeks ei pea seda õpikut keegi. *Üldmaateaduse* õpikut kasutavatest õpilastest rohkem kui pooled arvavad, et see õpik on neile pigem raske või üsna raske. Ümbes kolmandiku õpilaste arvates on see õpik neile pigem kerge, kuid ainult ühe õpilase jaoks on see õpik kerge.

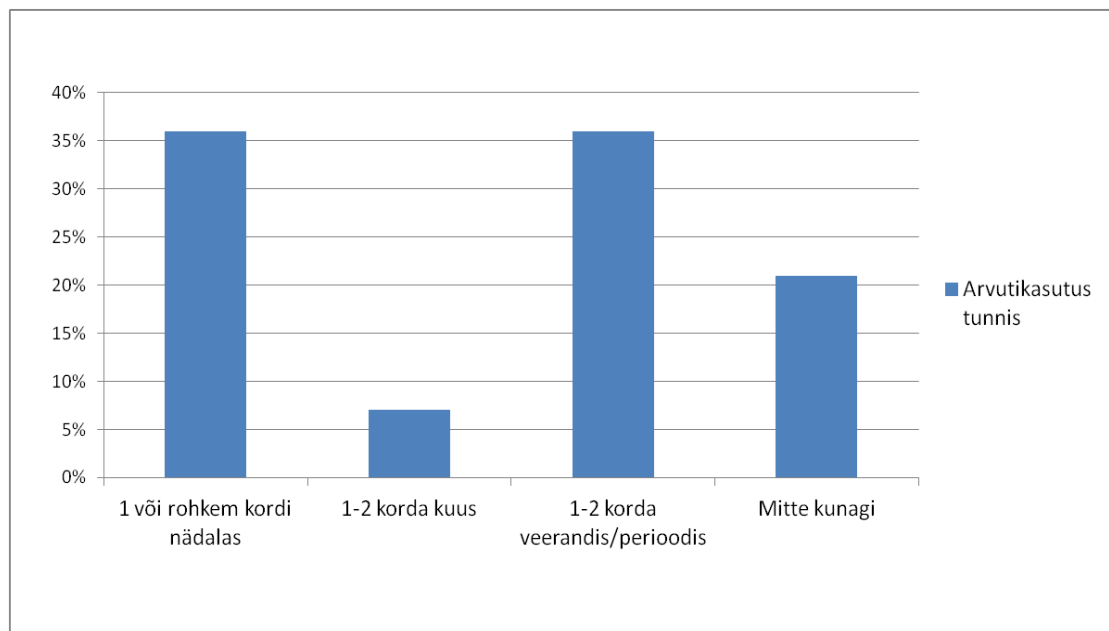


**Joonis 6.** Õpilaste hinnang erinevate õpikute raskusastmele. N=128

### 3.3 E-õppematerjalide kasutamine geograafia tundides

Õpilaste käest uuriti, kui tihti nad kasutavad tunnis geograafia õppimiseks arvutit. Mõnes koolis on õpilastele ette nähtud arvutitunnid geograafias, mõnes koolis mitte. Seetõttu ilmnes ka tulemustest, et vaid 36% õpilastest kasutab arvutit regulaarselt üks või rohkem kordi nädalas (Joon.7). Ülejäänud õpilased kasutavad arvutit tunduvalt harvemini. Umbes kolmandik õpilasi kasutab arvutit vaid 1-2 korda kuus/perioodis.

Üllatavalt palju õpilasi aga ei kasuta arvutit geograafia õppimiseks mitte kunagi. Siinkohal tuleks rõhutada, et kuigi õpilased ei kasuta arvutit väga tihti geograafia tundides, ei tähenda see, et nad ei teeks seda teistes õppeainetes.



**Joonis 7.** Õpilaste arvutikasutuse sagedus geograafia tunnis. N=156

Õpilastelt küsiti, kui sageli nad kasutavad arvutit kodus geograafia õppimiseks. Sellele küsimusele oli vastanud 148 õpilast. Õpilased tõid välja nii arvutikasutuse sageduse kui ka eesmärgi, milleks nad kodus arvutit kasutavad (Tabel 2).

Tulemustest ilmnas, et 17% õpilastest ei kasuta kodus arvutit geograafia õppimiseks üldse. 15% õpilastest teeb seda üsna tihti ning 14% kasutab arvutit geograafia õppimiseks harva. 9% õpilastest kasutavad arvutit kodus mõnikord. Õpilased kasutavad kodus arvutit geograafia õppimiseks peamiselt siis, kui neil jääb lõpetada arvutitunni ülesanne või peavad nad arvutit kasutama töövihiku ülesannete täitmiseks. 11% õpilastest kasutab kodus arvutit siis, kui on vaja õppida kontrolltööks ja 7% siis, kui on vaja õppida kaarti. Mõned õpilased tõid ka välja, et nad kasutavad arvutit konspekti tegemiseks ja slaidide vaatamiseks.

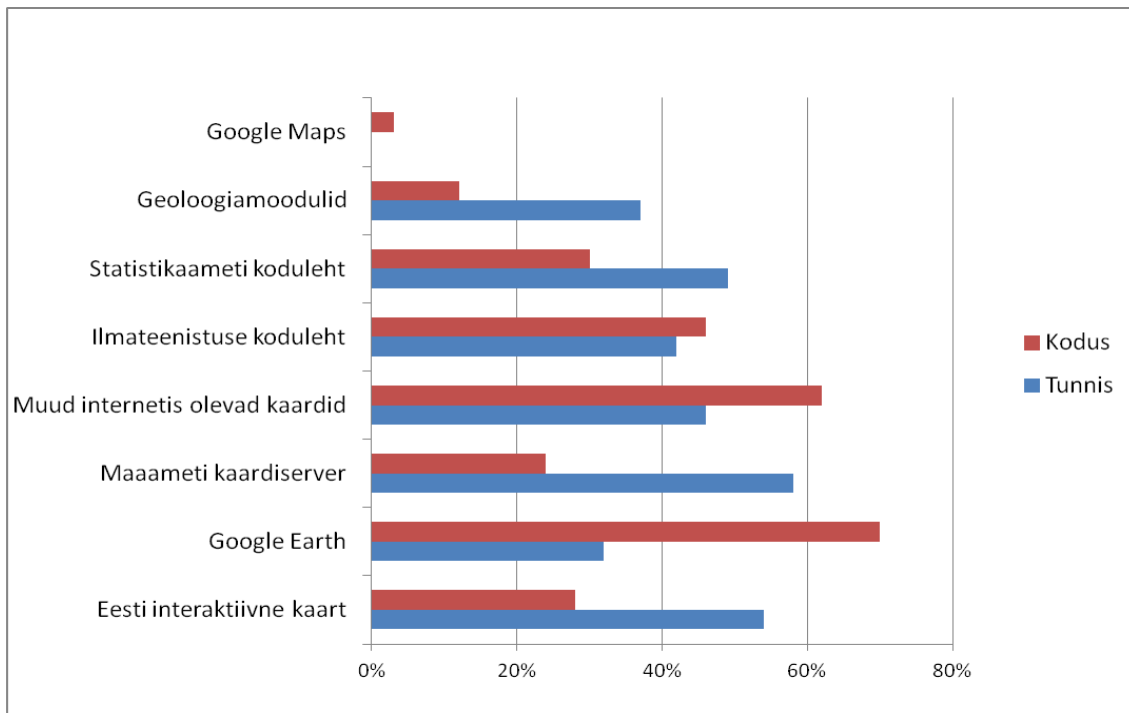
**Tabel 2.** Õpilaste arvutikasutus kodus geograafia õppimiseks. N=156

Arvutikasutamise sagedus	Õpilaste arv	(%)	Milleks kasutavad õpilased arvutit	Õpilaste arv	(%)
Ei kasuta arvutit	25	17%	Kui on ülesanded arvutiga	26	18%
Sageli/tihti	22	15%	Enne kontrolltööd	17	11%
Harva	20	14%	Kui on vaja kaarti õppida	11	7%
Mõnikord/vahepeal	13	9%	Siis, kui on vaja	7	5%
			Konspekti tegemiseks	4	3%
			Slaidide vaatamiseks	3	2%

Õpilastel paluti märkida, milliseid arvutipõhiseid õppevahendeid nad on kasutanud nii tunnis kui kodus (Joon.8).

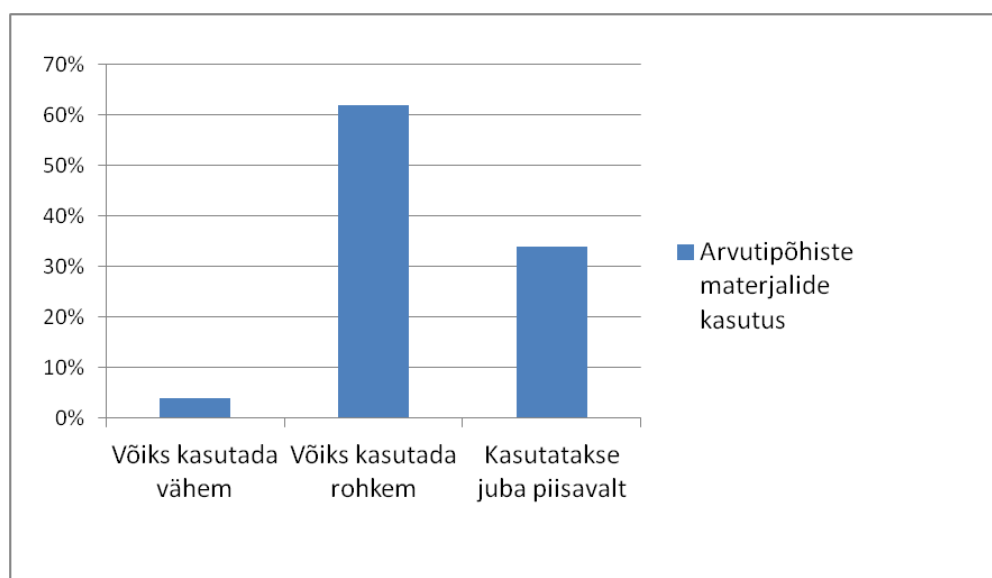
Tulemused näitavad, et kõige rohkem on õpilased tunnis kasutanud Maaameti kaardiserverit, Eesti interaktiivset kaarti ja Statistikaameti kodulehte, veidi vähem muid internetis olevaid kaarte ja Ilmateenistuse kodulehte.

Kõige vähem kasutavad õpilased tunnis geoloogiamoduleid ja Google Earthi. Samas kasutavad õpilased kodus tunduvalt rohkem Google Earthi ja muid internetis olevaid kaarte kui tunnis. Ilmateenistuse kodulehte kasutavad õpilased kodus umbes sama palju kui tunnis, kuid palju vähem kasutavad õpilased kodus Eesti interaktiivset kaarti, Maaameti kaardiserverit, Statistikaameti kodulehte ja geoloogiamoduleid. Lisaks on mõned õpilased välja toonud, et kasutavad kodus ka Google Mapsi.



**Joonis 8.** Arvutipõhiste õppematerjalide kasutus tunnis ja kodus. N=156

Suurem osa õpilastest arvab, et arvutipõhiseid õppematerjale võiks tundides kasutada rohkem (Joon.9). Kolmandik õpilastest on aga arvamusel, et arvutipõhiseid õppematerjale kasutatakse juba praegu piisavalt ning vaid üksikute õpilaste arvates võiks neid kasutada praegusest vähem.



**Joonis 9.** Õpilaste hinnang arvutipõhiste õppematerjalide edaspidisele kasutamisele. N=156

### 3.4 Õpilaste hinnang kasutatavatele e-õppematerjalidele

Õpilastel paluti välja tuua, millised aspektid neile arvutipõhiste õppematerjalide juures meeldivad (Tabel 3). Sellele küsimusele vastasid kõik õpilased. Tulemustest ilmnes, et kõige rohkem meeldib õpilastele arvutipõhiste õppematerjalide juures informatsiooni rohkus, samuti ka see, et neid on lihtne kasutada ning vajaliku informatsiooni leiab kiiresti üles.

Märgiti ka, et oluline on mugavus, materjalide hea kättesaadavus, arvutipõhised materjalid on huvitavamad kui õpikud ning on võimalik teha erinevat tüüpi ülesandeid ja kasutada erinevaid õppemeetodeid. Vähem toodi välja, et arvutipõhised materjalid on interaktiivsed – nt reaalajas liikuvad kaardid, õpikutes on tihti vananenud info ning materjalid on arusaadavamad kui õpikus. Mõned õpilased märkisid ka, et neile meeldib iseseisev töötamine arvutipõhiste materjalidega, arvutikasutamine on vaheldus tavapärasele tunnile ning neid materjale ei pea kaasas kandma. Kõik vastused on välja toodud tabelis 3.

**Tabel 3.** Aspektid, mis õpilastele arvutipõhiste õppematerjalide juures meeldivad. N=156

	<b>Õpilaste arv</b>	<b>%</b>
<b>Rohkem informatsiooni</b>	<b>45</b>	<b>29%</b>
<b>Lihtne kasutada</b>	<b>40</b>	<b>26%</b>
<b>Info leiab kiiresti</b>	<b>26</b>	<b>17%</b>
<b>Mugav</b>	<b>23</b>	<b>15%</b>
<b>Kättesaadavus</b>	<b>21</b>	<b>13%</b>
<b>Huvitav</b>	<b>19</b>	<b>12%</b>
<b>Erinevad ülesanded ja meetodid</b>	<b>17</b>	<b>11%</b>
<b>Interaktiivne</b>	<b>14</b>	<b>9%</b>
<b>Uuem info</b>	<b>13</b>	<b>8%</b>
<b>Arusaadav</b>	<b>12</b>	<b>8%</b>
<b>Iseseisev töötamine</b>	<b>9</b>	<b>6%</b>
<b>Vaheldus</b>	<b>7</b>	<b>4%</b>
<b>Ei pea kaasas kandma</b>	<b>3</b>	<b>2%</b>
<b>Kaardid/pildid/joonised</b>	<b>3</b>	<b>2%</b>
Säästab paberit	1	1%
Õpetaja koostatud, usaldusväärne allikas	1	1%

Õpilastel paluti välja tuua, millised aspektid neile arvutipõhiste õppematerjalide juures ei meeldi (Tabel 4). Sellele küsimusele vastasid kõik õpilased. Tulemustest ilmnes, et õpilastele ei meeldi arvutipõhiste õppematerjalide juures kõige enam informatsiooni üleküllus ehk informatsiooni on vahel liigagi palju, mis raskendab vajalimiseva ülesleidmist.

Paljud õpilased tõid ka välja, et arvutipõhised ülesanded ja tööjuhendid on tihti raskemad kui õpikuga töötamisel, liigne arvutikasutamine on väsitav ja kahjulik silmadele ning arvutite peale ei saa kunagi kindel olla, sest võivad tekkida probleemid erinevate programmide ja ka internetiühendusega.

Toodi ka välja, et internetis olev informatsioon ei pruugi alati olla usaldusväärne, arvutiülesanded on tihti liiga mahukad, raske on arvutis olles keskenduda tunni tööle ning arvutitundides tehtav töö on enamasti hindeline. Kõik vastused on välja toodud tabelis 4.

**Tabel 4.** Aspektid, mis õpilastele arvutipõhiste õppematerjalide juures ei meeldi

	<b>Õpilaste arv</b>	<b>%</b>
<b>Informatsiooni üleküllus</b>	<b>43</b>	<b>28%</b>
<b>Raskesti arusaadavad ülesanded</b>	<b>29</b>	<b>19%</b>
<b>Kahjulik/väsitav</b>	<b>24</b>	<b>15%</b>
<b>Tehnilised probleemid</b>	<b>21</b>	<b>13%</b>
<b>Ebausaldusväärne</b>	<b>12</b>	<b>8%</b>
<b>Mahukad ülesanded</b>	<b>7</b>	<b>4%</b>
<b>Tähelepanu hajumine</b>	<b>7</b>	<b>4%</b>
<b>Tunnitöö on hindeline</b>	<b>4</b>	<b>3%</b>
Liiga vähe statistikat	1	1%
Pole paberil	1	1%
Ei saa lehele märkmeid teha	1	1%
Kui slaididel on märksõnad, siis ei saa kodus õppides aru	1	1%
Ei ole eriti pilte	1	1%
Ei meeldi kaartidelt koordinaate otsida	1	1%

Küsitluse lõpus paluti õpilastel välja tuua, kas nad eelistavad pigem arvutipõhiseid või paberkandjal õppematerjale ning paluti ka oma vastust põhjendada. Sellele küsimusele vastas 121 õpilast. Tulemustest ilmnes, et õpilaste eelistused on peaaegu võrdsed – 45% eelistasid

paberkandjal õppevahendeid ja 40% eelistasid arvutipõhiseid õppevahendeid. 15% õpilastest märkis aga, et nende jaoks erist vahet ei ole ja võiksid pigem olla kasutusel mõlemad.

Õpilastel paluti ka oma eelistusi põhjendada ning selgus, et paberkandjal õppevahendeid eelistatakse eelkõige lihtsuse ja mugavuse pärast, kuid ka selle pärast, et need ei riku silmi, neid kasutades on parem keskenduda ning neid on võimalik käega katsuda. Märjiti veel ka, et paberkandjal materjalid on usaldusväärsemad, neid on lihtne kaasas kanda, arvutis ollakse juba niigi palju ja ei teki arvutitega seotud tehnilisi probleeme.

Arvutipõhiseid õppematerjale eelistatakse aga seetõttu, et informatsioon on kiiremini ja premini kättesaadav kui paberkandjal, arvutipõhised õppevahendid on huvitavamad, neid ei pea kaasas kandma, mis teeb koolikoti kergemaks ning samuti ka paberkandjal materjalid võivad kergesti kaduma minna. Mõned õpilased tõid ka välja, et paberi saamiseks hävitatakse puid ja arvutipõhiste vahendite kasutamine säästab paberit.

### **3.5 Arutelu ja järeldused**

Esimeseks uurimisküsimuseks oli: Kui sageli ja milleks kasutavad õpilased geograafia tunnis õpikuid? Tulemustest ilmnas, et õpiku kasutamise sagedus oleneb kindlasti õpiku olemasolust ja ka õpetajast endast. Ühe klassi õpilastel puudus geograafia õpik, seega nad ei kasutanud tunnis õpikut. Need, kellel oli õpik olemas, kasutasid seda üsna sageli. Kõige rohkem kasutavad õpilased õpikut õppetekstide lugemiseks ja teema kordamiseks. Paljudel õpilastel puudub töövihik ning seetõttu on töövihiku ülesannete lahendamise aktiivsus üldiselt madal. Võib aga öelda, et need õpilased, kellel on töövihik olemas, täidavad ülesandeid igapäevaselt. Sarnased tulemused ilmnasid ka 2011.aastal Sikorova poolt läbi viidud uuringust. Oluline on veel märkida, et suur osa õpilastest kasutab õpikut ka peaaegu iga kord, kui on vaja õppida kontrolltöös. Seda näitasid tulemused ka Kivi (2007) uurimuses.

Teiseks uurimisküsimuseks oli: Millise hinnangu annavad õpilased õpiku erinevatele aspektidele? Sarnaselt Kivi (2007) uurimusele oli ka käesolevas töös õpilaste hinnang õpikutele positiivne. Õpilased peavad oluliseks eelkõige seda, et õpikus oleks palju pilte ja tekst oleks arusaadav. Ka Vassiltšenko (2003) uurimusest selgub, et õpilaste jaoks on oluline, et tekst oleks õpikutes ülevaatlik, kompaktne ja arusaadav. Vassiltšenko järgi tahaksid õpilased, et peatüki lõpus oleks kordav osa ning mõisted peaksid olema eraldi välja toodud. Neid aspekte mainis käesolevas töös vaid üksikud õpilased.

Selgelt eristusi ka probleemid konkreetsete õpikutega. Peamiseks probleemiks *Üldmaateaduse* õpiku juures peeti tema liigset mahukust ja vananenud infot, mis tuleneb sellest, et õpik anti välja rohkem kui 10 aastat tagasi. Samuti toodi suurel määral välja, et *Euroopa loodus- ja ühiskonnageograafia* on liiga suure formaadiga. Õpilaste hinnangute põhjal võib järeldada, et õpikud peaksid olema võimalikult kompaktsed ja lihtsad, andes edasi just seda kõige tähtsat ning mitte sisaldama liiga palju üleliigset informatsiooni. Varasemalt mainitud Kivi uurimuses on välja toodud vastuolu, mis iseloomustab ka käesolevat tööd – nimelt sooviksid õpilased, et õpikus oleks rohkem pilte, näiteid ja mõistete seletusi, kuid samas tahaksid õpilased, et õpik oleks õhem, kergem ja kompaktsem.

Kolmandaks uurimisküsimuseks oli: Kui sageli ja milleks kasutavad õpilased geograafia õppimiseks e-õppematerjale? Õpilaste arvutikasutuse sagedus koolis sõltub suuresti arvutiklassi olemasolust ja sinna pääsemise võimalusest. Tulemustest ilmnes, et vaid 36% õpilastest kasutab arvutit geograafia tunnis vähemalt kord nädalas, mis on tunduvalt vähem, kui ilmnes aastal 2013 läbi viidud Euroopa Komisjoni uuringust. Suurem osa õpilastest kasutab arvutit kas väga harva või ei kasutagi.

Üldiselt on varasematest uuringutest selgunud, et kodus kasutatakse arvutit palju rohkem kui koolis (OECD, 2009; Prei, 2013). Käesoleva uurimuse tulemused seda ei näidanud, kuigi õpilased küll ei kasuta arvutit väga palju geograafia õppimiseks, võivad nad seda teha teiste ainete õppimiseks. Tulemused geograafia e-õppevahendite kasutamise kohta saavad aga kinnitust. Sarnaselt 2014 aasta uurimusele kasutasid õpilased kodus kõige enam Google Earthi ja seda tunduvalt rohkem kui koolis (Liiber et., al 2014). Suurem osa õpilasi arvab, et arvutipõhiseid õppematerjale võiks kasutada tundides rohkem. Võrreldes 2000-2004 aastate tulemustega selline arvamus tunduvalt vähenenud. Kolmandik õpilasi on samuti arvamusel, et arvutipõhiseid õppematerjale kasutatakse juba piisavalt. Vaid üksikud õpilased tahaksid neid veelgi vähem kasutada.

Neljandaks uurimisküsimuseks oli: Millise hinnangu annavad õpilased kasutatavatele e-õppematerjalidele? Sarnaselt ka 2013 aasta Tiigrihüppe uurimusele on õpilased arvamusel, et e-õppevahendite kasutamine muudab õppimise huvitavamaks, kiiremaks ja meeldivamaks, materjal on paremini arusaadav ja usaldusväärsem (Prei, 2013). Käesolevas töös peeti aga kõige olulisemaks eeliseks e-õppematerjalide juures informatsiooni rohkust, mis on samal ajal ka suurimaks puuduseks. Informatsiooni on küll palju, kuid ka see tekitab erinevaid probleeme ning vajalikku on raske üles leida. Paljude õpilaste arvates on ka liigne arvutikasutus tervisele, eelkõige silmadele kahjulik. E-õppevahendid sõltuvad väga suurel määral tehnikast – programmid ei avane, elekter läheb ära jne. Arvutitega seonduvaid tehnilisi



probleeme on välja toodud ka varasemates uurimustes (Toots *et al.*, 2004; Sikorova, 2011). Üldiselt tõid õpilased välja nii positiivseid kui ka negatiivseid aspekte nii õpikute kui ka e-õppevahendite kasutamise juures. Õpilaste eelistused olid enam-vähem võrdsed, seega ei saa öelda, et üks oleks parem kui teine.

## KOKKUVÕTE

Õpikute kasutamine on õppetöö lahutamatu osa, kuid järjest rohkem on hakatud kasutama tundide läbiviimisel erinevaid e-õppematerjale.

Varasemalt on uuritud õpetajate suhtumist ja hinnanguid õpikutele, kuid vähe on pööratud tähelepanu sellele, kuidas suhtuvad õpikute kasutamisse õpilased. Käesolevas töös püüabki autor välja selgitada, millised aspektid erinevate õppematerjalide juures aitavad õppimisprotsessile kaasa ja milliseid aspekte oleks veel vaja täiendada. Lähtuvalt sellest on võimalik muuta paremaks õpikute kordustrükke ja e-õppematerjale ning vältida võimalikke vigu. Samuti saab ka õpetaja tunnis õpetatavat paremini kohandada ja pöörata tähelepanu nendele kitsaskohtadele, mis võivad koostatud materjalide juures puudulikuks jääda.

Käesoleva magistr töö eesmärgiks on selgitada välja, kui sageli ja milleks kasutavad õpilased geograafia tunnis õpikut ja e-õppematerjale ning millise hinnangu annavad õpilased oma geograafia õpikule ja kasutatavatele e-õppematerjalidele. Andmete kogumiseks koostati kirjalik küsimustik ning uuringus osales 158 õpilast kolmest Tartu linna koolist.

Eesmärkidest lähtuvalt püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Kui sageli ja milleks kasutavad õpilased geograafia tunnis õpikuid?
2. Millise hinnangu annavad õpilased õpiku sisulistele aspektidele?
3. Kui sageli ja milleks kasutavad õpilased geograafia õppimiseks e-õppematerjale?
4. Millise hinnangu annavad õpilased kasutatavatele e-õppematerjalidele?

Tulemustest ilmnas, et osadel õpilastel puudub geograafiaõpik ning seetõttu ei kasuta nad õpikut tundides üldse. Kõige sagedamini kasutavad õpilased õpikut õppetekstide lugemiseks ja teema kordamiseks, aga ka kontrolltööks õppimisel.

Üldiselt suhtuvad õpilased oma õpikusse positiivselt ning ei arva, et see neile väga raske oleks. Õpilastel paluti hinnata oma õpiku erinevaid aspekte ning tulemustest ilmnas, et kõige rohkem meeldivad õpilastele õpiku illustratsioonid ja huvitava sisuga õppetekstid, kuid neid võiks olla veelgi rohkem. Negatiivse poole peale toodi välja, et informatsioon õpikutes vananeb kiiresti ning palju on õpikutes ka ebavajalikku informatsiooni. Toodi ka välja, et mõni õpik on liiga suur ja raske.

Õpilaste arvutikasutus sõltub arvutiklassi olemasolust ning tulemustest ilmnas, et seda võimalust kasutatakse suhteliselt harva. Sarnaselt varasematele uurimustele ilmnas ka selle töö tulemustest, et õpilased kasutavad arvutit tunduvalt rohkem kodus kui koolis. Koolis kasutatavatest e-õppematerjalidest osutus kõige populaarsemaks Eesti Interaktiivne kaart ning kodus kasutatakse kõige enam Google Earthi programmi. Suur osa õpilastest leiab, et

arvutipõhiseid õppematerjale võiks tundides kasutada rohkem, kuid päris palju on ka neid, kelle arvates kasutatakse neid juba piisavalt.

Sarnaselt ka varasematele uurimustele tõid õpilased välja, et õppimine muutub tänu e-õppevahenditele huvitavamaks, kiiremaks ja arusaadavamaks. Käesolevas töös peeti kõige olulisemaks eeliseks e-õppematerjalide juures informatsiooni rohkust, mis on samal ajal ka suurimaks puuduseks. Õpilaste arvates rikub ka liigne arvutikasutamine silmi ning võivad tekkida erinevad tehnilised probleemid.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et nii õpikutel kui e-õppevahenditel on omad positiivsed ja negatiivsed küljed ning ka õpilaste eelistused jagunevad enam-vähem võrdselt.

## TÄNUAVALDUSED

Olen väga tänulik oma juhendajale Ülle Liiberile toetuse, nõuannete ning igakülgse abi eest oma magistritöö kirjutamisel.

Tänan kõiki uurimuses osalenud õpilasi ja nende õpetajaid, kes leidsid aega küsimustikule vastamiseks.

Samuti tänan oma perekonda mõistva ja toetava suhtumise eest.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Cakit, I. (2006).** Evaluation of the EFL Textbook “ New Bridge to Success 3 “ from the perspectives of students and teachers. Publitseerimata magistriröö. The Middle East Technical University.

<http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12607694/index.pdf> (02.06.2015)

**Cunningsworth, A. (1995).** Choosing your Coursebook. Oxford: Macmillan Heinemann

**Roosaare, J.; Liiber, Ü.; Aunap, R.; Järvet, A.; Pragi, U.; Tihemets, K. (2000).** Eesti geograafia CD. Elektrooniline õpik 9. klassile. Tallinn: Tiigrihüppe sihtasutus

**European Comission (EC). (2013).** Survey of Schools: ICT in Education. Final Report: A study prepared for the European Commission DG Communications Networks, Content & Technology. Belgium, EU

<https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>

(02.06.2015)

**Gümnaasiumi riiklik õppekava. (2014).** Riigi Teataja I, 29.08.2014, 21

<https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014021> (02.06.2015)

**Heyneman, S.P (2006).** The Role of Textbooks in a Modern System of Education; Towards high Quality Education for All. Vanderbilt University

<http://www.vanderbilt.edu/peabody/heynean/PUBLICATIONS/roleoftextbooks.3.07.pdf>

(02.06.2015)

**Irena, R.&Marcela, B. (2006).** Traditional versus electronical textbook.Publitseerimata lõputöö.

<http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/20763/1/D16165.pdf> (02.06.2015)

**Juurak, R (2013).** E-õpe on tulnud, et jääda. *Õpetajate Leht*. Nr 45-46, lk 5

<http://opleht.ee/12155-e-ope-on-tulnud-et-jaada/> (02.06.2015)

**Kitao, K., Kitao, .S. K. (1997).** Selecting and Developing Teaching/Learning Materials. The Internet TESL Journal, 4 (4).

<http://iteslj.org/Articles/Kitao-Materials.html> (02.06.2015)

**Kivi, K (2007).** Gümnaasiumiõpilaste hinnang ühiskonnageograafia õpikule ja käsitletud teemadele. Pedagoogiline lõputöö. Tartu

**Liiber, Ü., Roosaare, J., Sepp, E., Uemaa, E. (2014).** Geograafiaolümpiaad keskeas - rõõmud ja mured. E. Tammiksaar, T. Pae, Ü. Mander (Toim.). Uurimusi eestikeelse geograafia 95. aastapäeval (72 - 90). Tartu Ülikooli Kirjastus

**Luik, P. (2004).** Õpitarkvara efektiivsed karakteristikud elektrooniliste õpikute ja drillprogrammide korral. Tartu Ülikooli kirjastus.

<http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/1067/Luik.pdf?sequence=5> (02.06.2015)

**Luik, P., Kukemelk, H. (2008).** Changes in learning process caused by the implementation of ICT in education in Estonian in-service and pre-service teachers perceptions. US-China Education Review, 5 (10), lk 22-23

**Marandi, T., Luik, P., Laanpere, M., Adojaan, K., Uibu, K. (2003).** IKT ja Eesti koolikultuur. Tiigrihüppe Uuringud.

[http://www.innovatsioonikeskus.ee/sites/default/files/tekstifailid/IKT\\_ja\\_Eesti%20koolikultuur\\_2003.pdf](http://www.innovatsioonikeskus.ee/sites/default/files/tekstifailid/IKT_ja_Eesti%20koolikultuur_2003.pdf) (02.06.2015)

**Organisation of Economic Cooperation and Development (OECD). (2009).** Beyond Textbooks: Digital Learning Resources As Systemic Innovation in the Nordic Countries.

[http://books.google.ee/books?id=GqICQkxhN8sC&printsec=frontcover&hl=et&source=gbs\\_ViewAPI&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://books.google.ee/books?id=GqICQkxhN8sC&printsec=frontcover&hl=et&source=gbs_ViewAPI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) (02.06.2015)

**Piksööt, J., Sarapuu, T. (2011).** IKT rakendamine loodusteaduste õppimisel.

[http://www.oppekava.ee/index.php/IKT\\_rakendamine\\_loodusteaduste\\_%C3%B5ppimisel](http://www.oppekava.ee/index.php/IKT_rakendamine_loodusteaduste_%C3%B5ppimisel) (02.06.2015)

**Polsani, P.R. (2003).** Use and Abuse of Reusable Learning Objects. *Journal of Digital Information*. 3 (4), lk 88-89

<http://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/89/88> (02.06.2015)

**Prei, E. (2013).** IKT vahendite kasutusaktiivsus Eesti üldhariduskoolides. Tiigrihüppe Sihtasutus.

[https://www.innovatsioonikeskus.ee/sites/default/files/tekstifailid/Sihtgrupi\\_kysitus\\_2012\\_2.pdf](https://www.innovatsioonikeskus.ee/sites/default/files/tekstifailid/Sihtgrupi_kysitus_2012_2.pdf) (02.06.2015)

**Põhikooli riiklik õppekava. (2014).** Riigi Teataja I, 29.08.2014, 20

<https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014020> (02.06.2015)

**Põldoja, H. (2013).** Sissejuhatus digitaalsetesse õppematerjalidesse.

<http://oppematerjalid.wordpress.com/oppematerjalid/sissejuhatus-digitaalsetesse-oppematerjalidesse/> (02.06.2015)

**Sikorova, Z. (2011).** The role of textbooks in lower secondary schools in the Czech Republic. *IARTEM e-Journal*, 4 (2). Lk 1-22.

[http://biriwa.com/iartem/ejournal/volume4.2/papers/Paper1\\_Sikorova\\_IARTEM\\_RoleTextbook\\_eJournal\\_Vol4No2.pdf](http://biriwa.com/iartem/ejournal/volume4.2/papers/Paper1_Sikorova_IARTEM_RoleTextbook_eJournal_Vol4No2.pdf) (02.06.2015)

**Tok, H. (2010).** TEFL textbook evaluation: From teachers' perspectives. *Educational Research and Review*, 5 (9). Lk 508-517.

**Toots, A., Plakk, M., Idnurm, T. (2004).** Infotehnoloogia eesti koolides – trendid ja väljakutsed. Uuringu „Tiiger Luubis“ (2000-2004) lõppraport.

[www.hm.ee/index.php?popup=download&id=3879](http://www.hm.ee/index.php?popup=download&id=3879) (02.06.2015)

**Ur, P. (1996).** A Course in Language Teaching. Practice and Theory. UK: Cambridge University Press

**Vapper, T (2013).** Avita e-tund aitab õpetaja aega kokku hoida. *Õpetajate Leht*. 41 (11), lk 7

<http://opleht.ee/11144-avita-e-tund-aitab-opetaja-aega-kokku-hoida/> (02.06.2015)

**Vassiltšenko, L (2003).** Eesti ja vene õppekeele koolide õpilased muutuvad  
õpiinfo keskkonnas. Õpilane ja muutuv õpikeskkond 1993-2003. Tartu, lk 7-27

**Õppekirjandusele esitatavad nõuded, õppekirjanduse retsenseerimisele ja  
retsensentidele esitatavad miinimumnõuded ning riigi poolt tagatava minimaalse  
õppekirjanduse liigid klassiti ja õppeaineti. (2013).** Riigi Teataja I, 03.09.2013, 40  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/103092013040?leiaKehtiv> (02.06.2015)



## SUMMARY

### **„9th – 12th grade students’ assessment for their geography textbook and e-learning materials in geography class“**

Textbook is an integral part of the teaching process but more and more e-learning materials are used in studying. Previously has been studied teachers' evaluations of textbooks but little attention has been paid to how the students feel about the use of textbooks. In this work the author tries to find out what aspects of the learning materials help the studying process and what aspects would still need to be supplemented. On this basis, it is possible to change for the better reprints of textbooks and e- learning resources and prevent any potential mistakes. Also, the teachers can adapt their teaching and pay attention to these aspects, which may be incomplete in materials that are in use right now.

The aim of this thesis is to find out how often and for what purposes students use textbooks and e-learning materials in geography class and provide students’ assessment of their geography textbook and e -learning materials. A written questionnaire was put together for the collection of data and the study involved 158 students from three schools in Tartu.

In this context, the following research questions were set:

1. How often and for what purposes students use textbooks for in geography class?
2. What is the student’s assessment on various aspects of the textbook?
3. How often and for what purposes students use geography e- learning materials?
4. What is the student’s assessment on e-learning materials?

The results showed that some students don’t have the geography textbook , and therefore they do not use a textbook in their studies . However, if a textbook is available, it is used quite often. The textbook is most commonly used to read texts and to repeat the topic, but to learn for the test as well.

In general, students give a positive attitude towards their textbook and do not think that it would be very difficult for them. Students were asked to evaluate various aspects of their textbook and the results showed that students enjoy textbook illustrations and the contents of the textbook the most, but there should be even more of those. On the negative side was brought out that the information in textbooks is aging rapidly, and there is a lot of unnecessary information in textbooks . It was also pointed out that some textbooks are too big and heavy.

Students' computer use depends on the availability of a computer class and the majority of students uses this opportunity relatively rarely. Similar to earlier studies students brought out that they use the computer much more at home than at school. The most popular e-learning material used in school was Estonian Interactive map and the most popular e-learning material used at home was the program Google Earth . A large part of the students believes that greater use of computer-based learning materials should be used more in classes, but quite a lot of students also believes that they are already using enough.

Similar to the previous studies the students mentioned that thanks to e -learning materials learning becomes more interesting, faster and easier to understand. In this thesis the most important advantage of e - learning materials was the abundance of information, which is at the same time the biggest drawback . Students believe that excessive computer use violates the eyes and there could also occur various technical problems.

In summary, it can be said that both textbooks and e - study materials have positive and negative sides as well as the students' preferences are divided more or less equally.

**Lisa 1. Kokkuvõtlik tabel õpilaste hinnangust õpiku erinavetele aspektidele**

Positiivsed aspektid	Õpilaste arv	%	Negatiivsed aspektid	Õpilaste arv	%
<b>Hea illustreeriv materjal</b>	<b>122</b>	<b>95%</b>	<b>Ebameeldiv õpiku sisu</b>	<b>104</b>	<b>81%</b>
Pildid	53	41%	Liiga mahukas/palju materjali	38	30%
Joonised	29	23%	Palju ebaolulist infot	15	12%
Graafikud	15	12%	Vajalik informatsioon puudub/raske leida	23	18%
Kaardid	12	9%	Vähe uut infot	15	12%
Illustratsioonid	10	8%	Õpik ei ole huvitav	7	5%
Tabelid	3	2%	Mõisteid ei ole üldse/piisavalt selgitatud	6	5%
<b>Head õppetekstid</b>	<b>89</b>	<b>70%</b>	<b>Raskesti arusaadav tekst</b>	<b>28</b>	<b>22%</b>
Õppetekstide põhjalikkus	35	27%	<b>Halb õpiku formaat</b>	<b>28</b>	<b>22%</b>
Õppetekstide sisu	26	20%	Liiga suur	8	6%
Õppetekstide ülesehitus	12	9%	Liiga paks	9	7%
Mõisted	9	7%	Liiga raske	11	9%
Õpikus toodud näited	7	5%	<b>Muud</b>	<b>21</b>	<b>16%</b>
<b>Arusaadavus</b>	<b>40</b>	<b>31%</b>	Liiga vähe pilte/kaarte	7	5%
<b>Õpikul on meeldiv välimus</b>	<b>29</b>	<b>23%</b>	Puuduvad kokkuvõtted	5	4%
<b>Õpiku uudsus</b>	<b>11</b>	<b>9%</b>	Võiks olla rohkem lisalugemist	2	2%
<b>Head ülesanded ja küsimused</b>	<b>7</b>	<b>5%</b>	Peatüki lõpus olevad küsimused	2	2%
Lisalugemine	4	3%	Puudub digitaalsel kujul	1	1%
Kordamisküsimused	2	2%	Meil on tunnid inglise keeles, aga õpik on eesti keeles, siis on palju raskem aru saada	1	1%
Ülesanded	1	1%	Tekstid on natuke halvasti paigutatud	1	1%
			Tekst on kogu aeg sama värvi	1	1%
			Võiks olla paremini jaotatud	1	1%

**Lisa 2.****KÜSIMUSTIK**

Tere! Olen Tartu Ülikooli Loodusteaduskonna üliõpilane Epp Narruskberg ning vajan Sinu abi oma magistr töö kirjutamisel. Vastused on konfidentsiaalsed ja neid kasutatakse vaid selle uurimistöö raames. Kui Sul tekib küsimusi, kirjuta mulle palun meiliaadressil: epp.narruskberg@gmail.com

Millist õpikut Sa praegu geograafia tunnis kasutad?

Pealkiri.....Autor(id).....Välj  
aandmise aasta.....

**1. Kui sageli kasutad geograafia tunnis õpikut? Tõmba ring ümber sobivale variandile**

**A.** Iga tund    **B.** Peaaegu iga tund    **C.** Mõnikord    **D.** Vahel harva    **E.** Ei kasuta üldse

**2. Kui sageli kasutad õpikut järgmiseteks tegevusteks:**

	Iga tund	Peaaegu iga tund	Mõnikord	Vahel harva	Ei kasuta
Täidan õpiku abil töövihiku ülesandeid					
Loen õppetekste					
Vastan õpiku abil küsimustele					
Töötan õpiku kaartide ja joonistega					
Kordan teemat					
Lisa vajadusel veel mõni tegevus ..... .					

**3. Kui sageli kasutad õpikut kontrolltööks õppimiseks?**

**A.** Alati    **B.** Peaaegu alati    **C.** Mõnikord    **D.** Harva    **E.** Ei kasuta

**4. Kui sageli kasutad tunnis teisi õppevahendeid?**

	Iga tund	Peaaegu iga tund	Mõnikord	Vahel harva	Ei kasuta
Töövihik					
Vihik					
Atlas (kaardid)					
Muu (täpsusta) .....					

**5. Millise hinnangu annaksid oma praegusele õpikule? Tõmba ring ümber sobivale variandile**

**A.** Väga meeldib   **B.** Hea, mulle meeldib   **C.** Enam-vähem   **D.** Ei meeldi   **E.** Üldse ei meeldi

**6. Mis Selle praeguse õpiku juures meeldib? Nimeta vähemalt 3 asja**

1. ....
2. ....
3. ....

**7. Mis Selle praeguse õpiku juures ei meeldi? Nimeta vähemalt 3 asja**

1. ....
2. ....
3. ....

**8. Anna oma hinnang õpiku raskusastmele/keerukusele. Tõmba ring ümber sobivale variandile**

**A.** See on mulle kerge   **B.** Pigem on see kerge õpik   **C.** Pigem on see raske õpik

**D.** See on üsna raske õpik   **E.** See on väga raske õpik

**9. Kui sageli sa kasutad arvutit geograafia tunnis ( käid arvutiklassis)? Tõmba ring ümber sobivale variandile**

**A.** 1 või rohkem kordi nädalas   **B.** 1-2 kord kuus   **C.** 1-2 korda veerandis (perioodis)  
**D.** Mitte kunagi

**10. Kirjuta lühidalt, kui sageli kasutad kodus arvutit geograafia õppimiseks?**

.....  
.....

**11. Milliseid arvutipõhiseid õppevahendeid oled kasutanud?**

	Tunnis	Kodus
Eesti interaktiivne kaart		
Google Earth		
Maaameti kaardiserver		
Muud internetis olevad kaardid		
Ilmeteenistuse koduleht		
Statistikaameti koduleht		
Geoloogiamoodulid		
Muu (täpsusta) .....		

**12. Kas Sinu arvates võiks tunnis arvutipõhiseid materjale kasutada:**

A. .... Vähem    B. Rohkem    C. Kasutatakse juba piisavalt

**13. Mis sulle arvutipõhiste õppematerjalide juures meeldib? Nimeta 3 asja**

1. ....
2. ....
3. ....

**14. Mis sulle arvutipõhiste õppematerjalide juures ei meeldi? Nimeta 3 asja**

1. ....
2. ....
3. ....

**15. Kas Sa eelistad paberkandjal õppevahendeid või arvutipõhiseid? Miks? Palun põhjenda oma arvamust**

.....  
.....

Klass .....

Vanus .....

Sugu:

- ☐ Poiss  
☐ Tüdruk

**Kuidas sulle meeldib geograafia kui õppeaine? Tõmba ring ümber sobivale variandile**

**A.** Väga meeldib    **B.** Pigem meeldib    **C.** Nii ja naa    **D.** Pigem ei meeldi    **E.** Ei meeldi üldse

**AITÄH!**

**Lisa 3.** Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Epp Narruskberg

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„9.-12.klasside õpilaste hinnang geograafia õpikute ja e-õppematerjalide kasutamisele geograafia tunnis“

mille juhendaja on Ülle Liiber

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 03.06.2015

.....